

# OBLIKOVANJE I BUDUĆNOST KNJIŽNOG UVEZA U SVIJETU E-KNJIGE

## BOOKBINDING DESIGN AND ITS FUTURE IN THE E-BOOK WORLD

*Eva Dasović, Gorana Petković, Suzana Pasanec Preprotić*

Pregledni rad

**Sažetak:** Knjiga je intelektualno djelo većeg opsega čiji se materijalni oblik mijenjao u skladu s civilizacijskim razdobljima. S obzirom na način njezina pisanja i upotrebu određenih vrsta materijala za uvez, možemo reći da zaštitna funkcija knjige ima važniju ulogu od estetske. Njezina upotrebna vrijednost (klasa knjige) određuje se na temelju vrste uveza, dok izbor forme uveza ovisi o sadržaju i opsegu autorskog djela. Primjena digitalnih tehnologija izravno je pridonijela distribuciji digitalnih knjiga. Stoga izdavačke kuće distribuiraju svoja izdanja na digitalnim platformama svakim danom sve više. Postavljaju se pitanja kakav će utjecaj imati digitalno medijsko okruženje na tiskanu knjigu, koje vrste uveza će preferirati određene dobne skupine i kolika će zapravo biti potreba za ručnim odnosno nakladničkim uvezom knjiga u budućnosti. U radu su precizno definirani tehničko-tehnološki postupci projektiranja knjige isključivo u ručnom uvezu. Za potrebe ovog istraživanja promatrane su osnovne vrste uveza (tvrđi, meki, mehanički) knjige istog sadržaja, ali različite forme uveza (bešavna, šivana, mehanička).

**Ključne riječi:** vrsta uveza knjige, forma uveza knjige, format knjige, elektronička knjiga

Review article

**Abstract:** The book is intellectual work with relatively large number of pages, its material form was made different in accordance with a civilized periods. In view of book writing style and bookbinding materials are used, we notice that the protective function of the book is more important than aesthetic value. Book's use value (book classify) occurs in binding type, the choice between binding form depends on the book scope and volume. Digital technology has contributed in giving a share of digital books directly. For that reason, the publishing house supports digital platforms with continual increase. There are questions, in what way digital media environment will have a strong effect on the printed book, which binding types will prefer the people at different ages and what kind of publishing will require our society in the future. In the paper made up essence of craft bookbinding research project and the technical-technology procedures defined precisely. Purpose of that research was observed starting point of binding type (hardback, paperback, mechanical) and different binding forms (adhesive, thread, mechanical) with identical book content.

**Keywords:** book binding type, book binding form, book format, electronic book

### 1. UVOD

Knjigoveštvo je završni dio grafičke proizvodnje i slijed radnih operacija treba biti strogo definiran. Kod projektiranja knjige slijed tehničko-tehnoloških operacija razlikuje se zbog specifičnosti vrste i forme uveza knjigoveškog proizvoda.[1,2]

Ručni i nakladnički uvez sastavni su dio knjigoveške proizvodnje. U radu su prikazane smjernice tehničko-tehnološkog oblikovanja knjige u ručnom uvezu. U obrtničkim knjigovežnicama ručni rad i knjižni uvez upotrebljavaju se za posebne prilike i izradu maketa u nakladničkoj proizvodnji knjiga.

Kupnja i uporaba knjige je uobičajena navika većine ljudi. Knjige skupljamo godinama, pohranjujemo ih na police, upotrebljavamo i razmjenjujemo ih tijekom cijelog života, što zapravo ukazuje na činjenicu da knjiga ima bezvremensko značenje. Od njezine prvobitne pojave do danas knjiga je doživjela znatne promjene u izradi papira, uporabi tehnike tiska, forme i vrste uveza, te u uporabi materijala za uvez i korice.

Zbog velike zastupljenosti elektroničke izdavačke djelatnosti, danas se postavlja pitanje kolika je stvarna potreba za tiskanom knjigom. Nove tehnologije desetljećima oplemenjuju grafičku proizvodnju, a u posljednje vrijeme značajne su promjene evidentne u grafičkoj pripremi. Uporabom pametnih telefona, pristup virtualnim bibliotekama moguće je ostvariti bez velikog napora, što dovodi u pitanje egzistenciju klasične izdavačke djelatnosti. Tradicija tiskanja knjige gubi na značaju, ali klasična knjiga uopće ne gubi na svojoj popularnosti i prodaji. Prodaja knjiga u klasičnom obliku veća je nego prodaja knjiga u digitalnom obliku zato što e-knjiga izravno pridonosi njezinoj materijalnoj vrijednosti. Klasična knjiga nudi posebno fizičko iskustvo, omogućuje čitateljima posebno zadovoljstvo listanja samo probranog sadržaja. Ne smije se izostaviti važnost grafičkog oblikovanja njezinog sadržaja i standardizacija ukupnih tehničko-tehnoloških procesa koji izravno pridonose atraktivnosti knjige s aspekta prodaje.

Zbog brzih tehnoloških promjena i inovacija, generalno se mijenja shvaćanje pojma i izgleda knjige.

Elektroničko izdavaštvo je u eksperimentalnoj fazi razvoja i momentalno se rješavaju problemi utvrđivanja normi i protokola, što nije praksa klasičnog izdavaštva. Cilj ovog rada je istražiti navike, preferencije i stajališta ljubitelja knjige prema tiskanoj, odnosno elektroničkoj knjizi. Za potrebe istraživanja provedena je anketa, a koncept ankete temelji se na vizualnoj atraktivnosti knjige. Nastojalo se istražiti koliko su novca ispitanici spremni izdvojiti za određena izdanja knjiga te koje su njihove sklonosti s obzirom na vrstu i formu uveza. Knjige su ručno uvezane, a za različite vrste i forme uveza knjige upotrijebio se isti sadržaj. Na temelju rezultata istraživanja utvrđene su smjernice razvoja elektroničke izdavačke djelatnosti i njezin utjecaj na grafičku industriju.

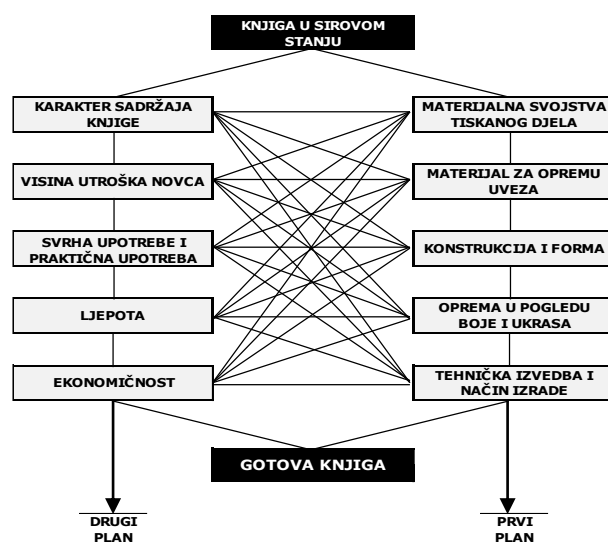
### 1.1. Odlike oblikovanja knjižnog uveza

Postoji više pristupa radu. Tradicionalan pristup oblikovanju uveza umara, što izravno uzrokuje obavljanje posla bez razmišljanja. Unošenjem u posao svaki pojedinac nastoji oblikovati uvez dajući mu odgovarajuću vanjsku formu i vodeći računa o samom sadržaju djela koje uvezuje. Stoga stručna znanja knjigoveže imaju značajnu ulogu pri komparaciji dvaju načina pristupa radu (tradicijски, inovativan).[3,4]

Oblikovanje uveza je umijeće pojedinca da izrazi sadržaj književnog djela. Dakle, oblikovanje treba biti podvrgnuto zahtjevima svrhe kojoj je namijenjena knjiga i njezinoj ljepoti. Nadalje, namjena i svrha knjige trebaju biti u međusobnoj vezi i služiti jedinstvenoj stvaralačkoj ideji. Za svako umjetničko oblikovanje potrebna je istinska mašta, a oblik gotovog djela treba već postojati u predodžbi. To je zapravo oblikovanje djela prema unaprijed, u mašti, stvorenom modelu, uzorku.[3-10] U knjigoveštvu takav proces rada može biti vrlo plodan jer se pojedinac može igrati materijalima, formama i vrstama uveza. Generalno takav pristup radu pridonosi stvaralaštvu i pronicljivosti, a svakako trebaju biti ostvareni sljedeći trostruki ciljevi oblikovanja knjige:

- knjižni uvez treba odražavati bitne sadržajne momente knjige i forma uveza treba biti srodna sadržaju,
- uvez treba biti u formi zadovoljenja oka i ruku, oka koje voli lijepu stvar i ruku koja voli „meki“ uvez,
- uvez treba biti ispravno napravljen, izdržljiv i prikladan za upotrebu.[11]

Osnovno pravilo nalaže da knjižni uvezi budu namijenjeni upotrebi. Karakteristike knjige najbolje će se zadovoljiti izborom vrste i forme uveza. Točke gledišta mogu se istraživati pojedinačno i/ili još detaljnije raščlanjivati (slika 1.). Povezane su sa svim drugim točkama i trebaju se s njima uskladiti, dakle točke trebaju biti u stvaralačkoj vezi. Konstrukcija i forma uveza odnose se na izgled knjižnog bloka i korica, te na način njihovog međusobnog povezivanja u cjelinu. Forma uveza se u svojoj cjelini sastoji od pojedinosti koje uvijek moraju biti podvrgnute cjelini, a forme se međusobno mogu razlikovati po važnosti (bešavni, šivani, mehanički uvez).



Slika 1. Smjernice oblikovanja knjižnog uveza[3]

### 1.2. Tehnička izvedba knjižnog uveza

Radni postupci i tehnike rada međusobno se razlikuju s obzirom na formu i vrstu uveza. Svaka faza tijekom rada i izrade postavlja ova pitanja:

- što treba učiniti
- kako ćemo predviđeni rad obaviti
- (ručno, strojno, linijski)
- čime ćemo radove napraviti (alati, strojevi)
- kada i u kakvoj vezi treba nešto učiniti
- nikad ne zaboraviti na pitanje – zašto?

Tehnička izrada povezana je sa sposobnostima pojedinca, upotrebljivošću sredstava za rad i uvjetima na radnom mjestu.[11] Temelj svega treba biti snaga oblikovanja i sposobnosti s ciljem da se knjižno djelo opremi prikladnim uvezom. Dakle, sve vrste i forme uveza traže poznavanje radnog postupka i ovladavanje uveznom tehnikom. Kvaliteta knjižnog uveza je postignuta samo ako je tehnika uveza ispunila svrhu knjige, kada je optimalan odnos svih dijelova i dodataka.

Tehnički uvjeti za pravilnu izradu knjige nisu mogući bez poznavanja materijala i alata. Za preradu materijala potrebni su prikladni tehnički postupci. Poznavanje svojstava papira od osobite je važnosti za vrijeme praktičnog rada. Nadalje, dobra organizacija posla može pridonijeti prikrivanju tehničkih nedostataka, što u konačnici ima pozitivan ishod na kvalitetu uveza.

Poznavanje materijala je nužno jer su oni podvrgnuti preradi više puta tijekom uveza. No ako su pojedincu svojstva materijala nepoznanica, knjižni uvez će doživjeti neuspjeh.[3],[18-22] Četiri osnovna pitanja za izbor materijala u knjižnom uvezu su:

- od kojih je sirovina izrađen materijal i kako
- u kojem obliku raditi s materijalom
- koja su svojstva i karakteristike materijala
- načini skladištenja, obrade i prerade materijala.

Papir, karton, ravna ljepjenka, ljepila, konac, žica, gaza, vrpce, platna, kože, obojeni papiri za presvlačenje korica

i folije za otiskivanje, za potrebe knjižnog uveza, jednako su važni materijali. Osim toga, važno je znati koje tehničko-tehnološke uvjete treba zadovoljiti tijekom prerade materijala. Nadalje, sve informacije je dobro potkrijepiti i praktičnim iskustvom na temelju promatranja, uspoređivanja i promišljanja. Teorijska znanja o materijalima i praktična iskustva pojedinca trebaju pridonijeti radu bez smetnji. Dakle, oblikovanje knjižnog uveza treba se temeljiti na ispravnom odnosu i mjeri upotrijebljenih materijala.

Papir je najvažniji materijal. Svojstva papira tijekom prerade izravno utječu na kvalitetu uveza. Smjer toka vlakana u papiru treba biti paralelan s dužinom, pregibom knjige. Tada su najmanja naprezanja u hrptu knjige, pa je i stanje knjige nesmetano, a kad se knjiga zatvori, vraća se u svoju prijašnju formu. Suprotno, knjiga pruža otpor prema otvaranju, hrbat knjige je grebenasto iskrivljen, što u konačnici dovodi do uništenja forme uveza. Nadalje, debljina papira treba biti razmjerna debljini knjige, listovi otvorene knjige ne smiju imati tendenciju zatvaranja knjige. Format knjige i njezina debljina također trebaju biti u odgovarajućem odnosu. Jedinstvo mehanike uveza prepoznaje se u trenutku otvaranja, u sredini knjige, kada listovi obje polovice čine jednu naslagu koja najprije snažno raste, a zatim se u blagom padu spušta. Dakle, konstrukcija knjižnog uveza treba biti u funkciji gipkosti pregiba knjige jer je knjiga namijenjena čitanju.[23-26]

Uvez knjige treba biti trajan, a korice koje štite knjižni blok i upotrijebljeni materijali, s obzirom na kvalitetu, trebaju odgovarati postavljenom cilju. [12] Naravno, samo ispravnom konstrukcijom knjižnog uveza može se pridonijeti izdržljivosti (trajnosti) materijala. Kada knjiga dođe u ruke čitatelja, oblik knjige ne smije se odupirati ruci, a troškove uveza knjige treba planirati na ekonomski štedljiv način jer utrošak vremena i materijala treba odgovarati njezinoj stvarnoj potrebi.

### 1.3. Značajke elektroničke knjige

Digitalna izdanja obuhvaćaju sve publikacije koje su distribuirane digitalnim putem, a prije svega se misli na knjige, novine, trgovačke i potrošačke časopise, kao i na kataloge maloprodajnih tvrtki. Digitalizacija knjiga je proces pretvaranja fizičkih tiskanih knjiga u elektroničke knjige ili digitalne slike. Takav postupak zahtijeva mnogo manje vremena i truda nego metoda ponovnog tipkanja cijelog teksta (prije nego što je skeniranje postalo izvedivo, ponovno tipkanje je obično bilo jedina opcija).[13]

Elektronička knjiga je digitalni ekvivalent tiskanoj knjizi (sl. 1.). Također, može biti interaktivna i sadržavati *online* časopise i digitalne knjige koje su napravljene kao audioknjige. E-knjige su tehnologija koja se rapidno razvija i mijenja. Neke se e-knjige proizvode simultano s proizvodnjom tiskanih knjiga, ali se u većini slučajeva kasnije stavljaju u prodaju. Često se e-knjige proizvode nakon što su knjige već tiskane, obično skeniranjem, a rjeđe pretipkavanjem.[14-15]

Jednostavno govoreći, e-knjiga je knjiga koju je moguće čitati na uređajima poput računala, tableta, pametnog telefona ili pak posebnih uređaja namijenjenih čitanju e-knjiga. Ona čitatelju najčešće donosi i dodatne mogućnosti koje u tiskanoj verziji knjige nisu dane.

Primjerice, e-knjiga može sadržavati poveznice na vanjske sadržaje ili sadržaje unutar e-knjige, različite bilješke te audiodatoteke i videodatoteke.

Na zaslonu uređaja na kojem korisnik čita e-knjigu otvara se njezin sadržaj, a da bi to bilo moguće, potrebno je na uređaju instalirati aplikaciju za čitanje e-knjiga. Čitatelj može listati stranice te pretraživati sadržaj – tekst, poveznice, bilješke. Osim toga, i sam može unositi bilješke i/ili označavati dijelove teksta, a ovisno o dostupnim opcijama, svoje bilješke može dijeliti s drugim korisnicima. Bitno obilježje e-knjiga je mogućnost čitanja *offline*, odnosno nakon što je knjiga preuzeta na uređaj za čitanje, više nije potreban internet.

E-knjige se najčešće distribuiraju preko velikih distributera, odnosno e-knjižara.[14] Postoje velike globalne e-knjižare koje imaju vlastite platforme za distribuciju u obliku vlastitih e-čitača, tableta i aplikacija za sve danas dostupne hardverske platforme, ali postoji i velik broj lokalnih ili specijaliziranih e-knjižara koje se oslanjaju na neovisne e-čitače, tablete i pametne telefone.[15,16]

Formati e-knjiga su obično vezani za proizvođače hardvera i softvera za izradu i čitanje elektroničkog sadržaja. Postoji mnogo različitih vrsta formata e-knjiga s obzirom na različitu svrhu i kvalitetu pojedinih izdanja (.azw, .cbr, .djvu, .epub, .pdf, .prc, .pdh, .jpeg, .html,...).

PDF je format koji je kreirala tvrtka Adobe Systems za potrebe tiska stolnog izdavaštva. Sadrži kompletan opis dokumenta koji smo snimili, a koji može uključivati grafiku, tekst i sliku. Često se upotrebljava kod digitalne distribucije magazina i luksuznih knjiga jer pruža najkvalitetniji prijelaz s papira zbog toga što se koristi izvornim tiskanim prijelomom. Podržavaju ga svi operativni sistemi. Elektroničke knjige mogu se distribuirati i kao niz slika ili po jedna slika za svaku stranicu, a glavni nedostatak toga je što korisnik ne može pretraživati tekst. Takvi se formati upotrebljavaju za stripove i knjige o umjetnosti. E-knjiga pred autore i izdavače stavlja velik izazov kad je riječ o zaštiti autorskog prava. Tu se prije svega radi o mogućnosti umnožavanja i neovlaštene distribucije digitalnog sadržaja, ali i o opcijama individualnog ili grupnog uređivanja teksta koje su dostupne korisniku, što neke e-knjige omogućuju, a čime se utječe na izvorni sadržaj. Zbog toga se na e-knjigama primjenjuje određena zaštita. DRM zaštita je tehnologija kojom se može onemogućiti kopiranje, ispisivanje i daljnja distribucija e-knjiga, pri čemu se može ograničiti broj preuzimanja i čitanje e-knjiga na određenom broju korisnikovih uređaja te definirati trajanje posudbe e-knjige. Različiti DRM sustavi različito reguliraju način zaštite autorskog prava, odnosno način i mogućnosti korištenja e-knjiga.[

## 2. EKSPERIMENTALNI DIO

Za potrebe ovog istraživanja projektirana je zbirka pjesama pod naslovom „Djedova poezija“ (autorsko djelo). Svi tehničko-tehnološki postupci oblikovanja knjigoveškog proizvoda (idejno rješenje – prijelom – tisak – uvez) definirani su za 3 vrste (tvrđi, meki, mehanički) i 3 forme uveza (bešavni, šivani, mehanički).[17] Knjige identičnog sadržaja ručno su uvezane. Četiri različita

uzorka knjiga istog formata (A5-stojeći) korištena su za potrebe anketiranja. Sistematizacija uzoraka knjiga provedena je prema navedenom:

- TUK (tvrdi uvez/šivano koncem preko vezica)
- MUK (meki uvez/bešavno)
- KAT (meki kataloški uvez/bešavno+platnena traka)
- MHU (mehanički uvez/spiralni)
- ELK (elektronička knjiga).

Koncept ankete temelji se na osnovnim informacijama o ispitanicima: spol, starosna dob, zanimanje i razina obrazovanja. Te informacije izravno su potrebne u svrhu evaluacije rezultata istraživanja.

### 3.RASPRAVA REZULTATA

Anketa je provedena među članovima udruga ljubitelja knjiga, i to za različite dobne skupine. Sadržavala je ukupno 13 pitanja, od kojih su se četiri odnosila na osnovne informacije o ispitaniku, osam na osobno preferiranje vrste odnosno forme uveza, a jedno se pitanje odnosilo na njihovo subjektivno mišljenje o potrebama ručnog uveza knjige u budućnosti, te hoće li e-knjiga u potpunosti zamijeniti tiskanu knjigu. Zadnje postavljeno pitanje bilo je esejskog tipa.

Anketirali su se ispitanici koji nemaju apsolutno nikakva znanja iz područja grafičke struke. Pitanja su bila koncipirana kratko i jasno, a odnosila su se na njihove navike čitanja i preferencije. Za potrebe anketiranja ispitanicima je ponuđeno ukupno pet knjiga (4 tiskane + 1 elektronička). Predmet istraživanja bile su knjige istog sadržaja, ali različitih formi i vrsta uveza, te e-knjiga u PDF formatu na tabletu.

Anketi je pristupilo 239 ispitanika, 183 žene i 55 muškaraca. Gledajući dobne granice, 6,3% su osobe mlađe od 18 godina, 52,9% su osobe između 18 i 25 godina, 14,3% su osobe između 26 i 31 godinu, 10,5% su osoba između 32 i 38 godina, a 16% osoba je starije od 38 godina.

Ispitivana je posljednja završena razina obrazovanja i rezultati pokazuju da je 7,1% ispitanika završilo osnovnu školu, 54,2% ispitanika ima srednju stručnu spremu, 21,4% ispitanika ima višu stručnu spremu i 17,2% ispitanika je visoko obrazovano. Nadalje, 6,7% ispitanika su učenici srednjih škola, 45% ispitanika su studenti, 35,3% ispitanika su zaposlenici, a 13% ispitanika je nezaposleno.

Nakon uvodnih pitanja uslijedio je niz pitanja koja se odnose na navike čitanja ispitanika. Tako se 2,1% ispitanika izjasnilo da ne čita knjige, 14,3% ispitanika čita knjige rijetko, 23,9% ispitanika čita knjige ponekad, a 59,7% ispitanika čita knjige često. Nadalje, 89% ispitanika navodi zabavu kao svrhu čitanja tiskanih knjiga, 14,8% ispitanika čita knjige u poslovne svrhe, 64% ispitanika čita knjige u svrhu učenja i obrazovanja, te 3% ispitanika čita knjige iz nekih drugih osobnih razloga.

Rezultati ankete potvrđuju da 55% ispitanika čita elektroničke knjige. Potrebu za korištenjem elektroničke knjige 75,8% ispitanika navelo je kako svrhu čitanja iz zabave, 58,3% ispitanika u svrhu obrazovanja, 20,5% ispitanika u svrhu posla, dok 1,5% ispitanika čita elektroničke knjige u svrhu različitih osobnih potreba.

Tiskane se knjige čitaju češće (65,5%) te su ispitanici spremni više platiti za tiskano izdanje knjige (98,3%) nego za elektroničku verziju iste knjige.

Nadalje, rezultati ankete za četiri različita uzoraka knjiga potvrdili su kako 38,2% ispitanika preferira MUK i KAT, 61,3% ispitanika preferira TUK, a samo 0,4% ispitanika preferira MHU. Tvrdi uvezanu knjigu šivanu koncem ispitanici primarno preferiraju zbog estetske vrijednosti tvrdih korica, a sekundarno zbog kvalitete (čvrstoće) uveza knjižnog bloka. Stoga tiskana knjiga u ručnom uvezu ima estetsku i sentimentalnu vrijednost te je sastavni dio života pojedinca.

Za potrebe anketiranja postavljena su i dodatna pitanja o intenzitetu uporabe tiskanih knjiga i potrebama ručnog uveza u budućnosti. Rezultati ankete pokazali su kako 61,3% ispitanika smatra da elektroničke knjige nikada neće zamijeniti tiskane. S obzirom na to da studenti čine 50% populacije ispitanika, ne iznenađuju rezultati ankete. Studenti čitaju knjige iz zabave i radi obrazovanja. Iako je danas već dio literature dostupan na internetu, ispitanici preferiraju tiskane knjige, što izravno potvrđuje nedovoljnu zastupljenost elektroničkih knjiga u okruženju studentske populacije u Hrvatskoj. Nadalje, samo 2% ispitanika bi izdvojilo novac za elektroničke knjige. Smatraju da e-knjiga nema „čari“ tiskane knjige, osjet njezina posjedovanja eliminira osjetila mirisa i dodira. Iako je zastupljenost e-knjige na tržištu velika, ispitanici ipak preferiraju tiskanu verziju jer knjiga na njih djeluje opuštajuće dok je listaju i drže u rukama.

Iako su elektroničke knjige multifunkcionalne i imaju prednosti pred tiskanom knjigom, rezultati istraživanja su potvrdili kako nikada neće zamijeniti tiskane. Uvijek će postojati želja čovjeka za čarima listanja papira, za osjećajem dodira i mirisa papira, boje i materijala koji čine knjigu. Dakle, na temelju istraživanja se može zaključiti da će se povećati zastupljenost e-knjiga u svrhu obrazovanja, no, kao što televizija nije zamijenila kino niti radio, vidimo da mediji imaju tendenciju umnožavanja, a ne međusobnog istiskivanja. Vjerojatno će se kroz određeno vrijeme broj tiskanih knjiga znatno smanjiti u odnosu na e-knjige, ali nikada neće jedan oblik dokraja istisnuti drugi, niti će elektronička knjiga ikada zamijeniti tiskanu.

### 4. ZAKLJUČAK

U ručnom uvezu, planiranje i oblikovanje knjige treba se temeljiti na tehnološkim i estetskim načelima. Za potrebe ovog istraživanja razmatrane su tri osnovne vrste (meki, tvrdi, mehanički) i tri forme uveza knjige (bešavni, šivani koncem, spiralni-mehanički).

Posljednjih desetak godina elektroničke knjige polako zamjenjuju tiskane. Programski alati za obilježavanje sadržaja te iskustva zajedničkog umrežavanja i čitanja su samo jedna od mogućnosti razvoja digitalnog izdavaštva. E-knjiga ima svoje prednosti i nedostatke jer je ekonomski i ekološki prihvatljivija za uporabu. Globalno se smanjuje potrošnja papira i grafičkih boja, što izravno pridonosi očuvanju okoliša (ISO 14001). Njezini nedostaci su neusklađivost programskih rješenja i sučelja, otežano i usporeno čitanje teksta, moguće trajno gubljenje informacija i baterija, koja zahtijeva često punjenje.

Osobama koje preferiraju „mirisne knjige“, otisnute na papiru, napredak elektroničkih knjiga zvuči kao obilježje kraja jedne ere. No ipak postoji nešto u držanju klasične knjige u ruci i onom listanju stranica, što se nikako ne može usporediti s „pikselima“ na ekranu. Papir i tinta imaju trajnu vrijednost koju ljudi cijene, za razliku od „piksela“, koji su privremeni. Duhovna vrijednost tiskane knjige također se očituje u njezinoj izdržljivosti. Jedini njezini nedostaci su nemogućnost čitanja u mraku, kopiranje i visoka cijena.

Donedavno su informacije bile dostupne većim dijelom u tiskanom obliku, a danas su one javno dostupne zahvaljujući internetu. E-knjiga izravno onemogućuje da znanje postane talac izdavačke industrije, pa vrijednost znanja postaje javno dobro. Učenici i studenti, osobe koje čitanje, pisanje i učenje smatraju svojim životnim pozivom, najčešći su konzumenti elektroničke knjige.

Na temelju istraživanja može se zaključiti da e-knjiga, bez obzira na znatan porast uporabe, nikada neće zamijeniti klasičnu knjigu. Rezultati provedene ankete pokazuju da korisnici preferiraju knjigu za trajnu upotrebu kada je ona tvrdo uvezana i šivana koncem. Utvrđeno je kako elektronička knjiga nikada neće zamijeniti tiskanu. Štoviše, u ručnom uvezu knjiga dobiva na svojoj materijalnoj i estetskoj vrijednosti i postaje unikatno djelo autora.

## 5. LITERATURA

- [1] Kipphan, H.: Handbook of Print Media: Technologies and Production Methods, Springer Verlag, Berlin, 2001
- [2] Babić, D.: Uvod u grafičku tehnologiju, Grafički centar za ispitivanje i projektiranje d.o.o., Zagreb, 1998
- [3] Solić, J.: Knjigoveštvo 1, Uvod i uvezi, Grafički srednjoškolski centar, Zagreb, 1973
- [4] Library Binding: ANSI/NISO/LBI Z.39-78-2000, American National Standards Institute, 2000
- [5] Smith, E.: How to make Books, Potter Craft, New York, 2007
- [6] Simpson, K.D.: Book Art Handcrafting Artists Books, North light books, Canada, 2008
- [7] Smith, E.: Magic Books & Paper Toys, Potter Craft, New York, 2009
- [8] Golden, A.: Making Handmade Books, 100+ Bindings Structures & Forms; Lark Crafts, New York, 2010
- [9] Kopp, L.: 500 Handmade books: inspiring interpretations of timeless form, Lark Crafts, New York, 2008
- [10] Weston, H.: Bookcraft Technique for Binding, Folding and Decorating to Create Books and More, Quarry Books, London, 2008
- [11] Johnson, A.W.: Manual of bookbinding, Thames and Hudson, London, 1998
- [12] Mesaroš F.: Grafička enciklopedija, Tehnička knjiga, Zagreb, 1971
- [13] Roberts, M.T., Etherington, E.: Bookbinding and the Conservation of books, A Dictionary of Descriptive Terminology, Drawing by Brown M.R. [online]. <http://www.cool.conservation-us.org/don/dt/dt2439.html>, (Dostupno: 11.03.2015.)
- [14] Edwards, J.; Vitale, J.: How to Write and Publish Your Own eBook as Little as 7 Days, Morgan James Publishing, London, 2007
- [15] Martek, A.: Arhivski vjesnik: od tiskane prema elektroničkoj inačici, Arhivski vjesnik Vol. 55, (2012), 221-235
- [16] <http://www.poslovni.hr/mobile/after5/e-knjige-trenutak-ili-buducnost-116234>, E-knjige, trenutak ili budućnost? (Dostupno: 14. 08. 2015.)
- [17] Horvat, M.: Ideja, projekt i izrada slikovnice „Karlina prva biblija“-studija slučaja, 16th International Conference on Print, Design and Graphic Communication Blaž Baromić 2012, Proceedings, Senj, 2012, 585-598
- [18] Leekly, R.M., Joseph, J., Secher, C.W. et al.: The relationship Between Paper properties and Adhesive Book Binding Behavior, Technical Association of the Graphic Arts, Proceedings, Rochester, 1972, 336 – 350
- [19] Pasanec Preprotić, S.; Jamnicki, S.; Jakovljević, M.: Criteria for choosing between adhesive methods in craft bookbinding, Proceedings 7th Symposium of Information and Graphic Arts Technology, Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, Ljubljana, 2014, 69-75
- [20] Pasanec Preprotić, S.; Budimir, I.; Tomić, G.: Evaluation of binding strength depending on the adhesive binding methods, Acta Graphica Journal, Vol. 26, No.1–2, (2015), 20-27
- [21] Pasanec Preprotić, S.: Čvrstoća knjižnog bloka u ovisnosti o starenju, doktorska disertacija, Grafički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2012
- [22] Pasanec Preprotić S.: Utvrđivanje kriterija za odabir bešavne forme u nakladničkom uvezu knjiga, Nastupno predavanje, Grafički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, [online]: <http://www.dorada.grf.unizg.hr/media/Suzana%20Knjigoveštvo%201/prezentacija%20nastupno%20predavanje.pptx> (Dostupno: 05.08.2015.)
- [23] Jerman, P.: Spine Control, In Reflections on Book Structures-Part 3 and Structures -Part 2 I discussed glue line failures. [online]: <http://www.google.hr/search?q=spine%20control%20C%20jermann&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla> (Dostupno: 20.01.2015.)
- [24] Jerman, P. Reflections on Book Structure-Part 3- Spine Control, [online]: <http://www.temperproductions.com/Bookbinding%20Howto/Reflections/Reflections%203%20%20Spine%20Control.pdf> (Dostupno: 12.12.2014.)
- [25] Pizzi, A., Mitall, K.L.: Handbook of Adhesive Technology, Marcel Dekker, New York, 2003
- [26] Kuën, T.: Ermittlung von Qualitätsrangstufen zur Prüfung klebegebundener Brochuren mittels bauartverschiedener Prüfgeräte, FOGRA \_ Forschungsbericht Nr. 71.006, München, 2008

**Kontakt autora:**

**Gorana Petković, mag.ing.techn.graph.**

Grafički fakultet

Getaldićeva 2

10000 Zagreb

Tel.:01/2371-080/216

E-mail: gorana.petkovic@grf.hr